

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] On-line information acquisition equipment characterized by performing the communication link with an information centre, operating a communication device in the on-line information acquisition equipment which acquires required information according to a schedule acquisition means to acquire the renewal schedule of information in an information centre, and the acquired renewal schedule of information, and acquiring information [finishing / updating] in an information centre.

[Claim 2] On-line information acquisition equipment characterized by changing the class of information which is a means to perform the information requirements to an information centre, in equipment according to claim 1, has the information request means in which two or more kinds of information requirements are possible by one communication link, and is chosen with this information request means according to said renewal schedule of information.

[Claim 3] On-line information acquisition equipment characterized by having further the adjustment device which shifts the actuation start time at random in case a communication device is operated in equipment according to claim 1 or 2 according to the acquired renewal schedule of information.

[Claim 4] On-line information acquisition equipment characterized by performing the communication link with said information centre using a mobile communication line in the equipment of any one publication of claim 1-3.

[Claim 5] It is on-line information acquisition equipment characterized by carrying on-line information acquisition equipment in the car in equipment according to claim 4.

[Claim 6] It is the medium which recorded in the on-line-information acquisition program characterized by to perform the communication link with an information centre to on-line-information acquisition equipment, to be the medium which recorded the on-line-information acquisition program which makes required information acquire, to operate a communication device according to the renewal schedule of information which this program made on-line-information acquisition equipment acquire the renewal schedule of information in an information centre, and acquired, and to make information [finishing / updating] acquire in an information centre.

[Claim 7] The medium which recorded the on-line information acquisition program characterized by making the class of information chosen at this time change according to said renewal schedule of information in the medium according to claim 6 while making two or more kinds of information require of an information centre by one communication link.

[Claim 8] The medium which recorded the on-line information acquisition program characterized by shifting the actuation start time at random in case a communication device is operated in a medium according to claim 6 or 7 according to the acquired renewal schedule of information.

[Claim 9] It is the on-line information offer system characterized by an information centre transmitting the renewal schedule of information in an information centre to a terminal in the on-line information offer system by which it communicates between an information centre and a terminal, and an information centre provides a terminal with information.

[Claim 10] It is the on-line information offer system characterized by making it differ according to the terminal which transmits the renewal time amount of information in said updating schedule which transmits an information centre to a terminal in a system according to claim 9.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention performs the communication link with an information centre, and relates to the system to offer information using the on-line information acquisition equipment which acquires required information, a medium, and this equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, there is an on-line information offer system from which a terminal acquires various information by the communication link with an information centre. Moreover, this terminal is carried in mobiles, such as a car, and the system which can acquire various information on-line in a mobile is also put in practical use.

[0003] For example, the on-line information terminal unit carried in such a car is shown in JP,9-284203,A. Especially, with the equipment of this official report, it is indicating avoiding the poor communication link area on the moving trucking of a car, and performing data communication with an information centre. This can perform efficient information acquisition.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] I want to perform information acquisition here as efficiently as possible. Especially, in a mobile, there is also a demand of wanting to acquire the information relevant to transit. For example, the information about a passage point may already become unnecessary in having acquired, after passing through that. Moreover, the information that delay information etc. is old is meaningless in many cases. Furthermore, with the equipment carried in a mobile, storage capacity for information storage is not made with a sufficiently big thing in many cases.

[0005] Therefore, request of wanting to acquire required information efficiently to suitable timing is large.

[0006] This invention is made in view of the above-mentioned technical problem, and aims at offering the system to offer information using the on-line information acquisition equipment which can acquire efficient information, a medium, and this equipment.

[0007]

[Means for Solving the Problem] This invention performs the communication link with an information centre, operates a communication device in the on-line information acquisition equipment which acquires required information according to a schedule acquisition means to acquire the renewal schedule of information in an information centre, and the acquired renewal schedule of information, and is characterized by acquiring information [finishing / updating] in an information centre. Thus, according to this invention, since an informational updating schedule is known, it can prevent that information can come to hand, access an information centre that information is not updated, and useless information comes to hand to suitable timing.

[0008] Moreover, this invention is a means to perform the information requirements to an information centre, and is characterized by changing the class of information which has the information request means in which two or more kinds of information requirements are possible by one communication link, and is chosen with this information request means according to said renewal schedule of information. By this, two or more kinds of information can come to hand efficiently.

[0009] Moreover, in case this invention operates a communication device according to the acquired renewal schedule of information, it is characterized by having further the adjustment device which shifts the actuation start time at random. It can prevent that two or more on-line information acquisition equipments access an information centre at coincidence, and connection concentrates by this.

[0010] Moreover, this invention is characterized by performing the communication link with said information centre using a mobile communication line.

[0011] Moreover, this invention is characterized by carrying on-line information acquisition equipment in the car.

[0012] Moreover, this invention relates to the medium which recorded the program for performing the above-mentioned processing. Although this program is memorized by ROM in on-line information acquisition equipment etc., it is also memorizable to CD-ROM etc. Furthermore, what was memorized to CD-ROM etc. can be loaded to RAM etc., or can also be acquired by communication link.

[0013] Moreover, this invention communicates between an information centre and a terminal, and an information centre is characterized by transmitting the renewal schedule of information in an information centre to a terminal in the on-line information offer system by which an information centre provides a terminal with information.

[0014] Moreover, this invention is characterized by changing an information centre according to the terminal which transmits the renewal time amount of information in said updating schedule which transmits to a terminal.

[0015]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt (henceforth an operation gestalt) of operation of this invention is explained based on a drawing.

[0016] Drawing 1 is the block diagram showing the whole system-to-offer-information configuration concerning this

operation gestalt. Thus, this system consists of 100 and an information centre 200 in the end (on-line information acquisition equipment) of a car side edge, and both are connected by mobile communications. In addition, 100 is connected to one information centre 200 in many end of a car side edge. 100 has the mounted computer 10 and this mounted computer 10 manages information acquisition in the end of a car side edge. The control unit 12 which is an input means, and the display 14 which is an output means are connected to this mounted computer 10. And various kinds of data and a command are inputted, and various kinds of operator guidance, acquired information are displayed on a display 14 by actuation of a control unit 12. It is suitable for especially the display 14 to constitute from a color LCD (liquid crystal display) etc., and it is desirable to form a touch panel in the front face of this color LCD, and to constitute a control unit 12. Various switches can be displayed on a display 14, this can be made to be able to choose, and various kinds of inputs can be made to perform by this.

[0017] Moreover, the antenna 20 is connected to the mounted computer 10 through the modem 16 and the transmitter-receiver 18. Therefore, the mounted computer 10 can perform the communication link with the exterior using the communication device which consists of these modems 16, a transmitter-receiver 18, and an antenna 20. Especially, with this operation gestalt, it communicates with an information centre 200 and various kinds of information is acquired on-line.

[0018] The radio from an antenna 20 is connected to an information centre 200 through the communication link entrepreneur 300. Namely, the communication link entrepreneur 300 has many base stations, and connects an information centre 200 with 100 through this base station in the end of a car side edge using a telephone network etc. That what is necessary is just to use the communication network for mobiles of the cellular phone used widely now as it is, this may prepare an original communication line and may use satellite communication etc.

[0019] It connects with the communication link entrepreneur 300, and the information centre 200 has the database 24 with the information distribution control section 22. And the information distribution control section 22 retrieves the information which had a demand from 100 in the end of a car side edge out of a database 24, and provides 100 with this in the end of a car side edge. Here, new information is inputted into this database 24 from the outside every moment, and the contents are updated.

[0020] 100 explains the actuation at the time of acquiring information from an information centre 200 in the end of a car side edge based on drawing 2. First, the mounted computer 10 accesses an information centre 200 using a modem 16, a transmitter-receiver 18, etc. (S11). An information centre 200 transmits the updating schedule of each information in accordance with the menu table about the information which can be offered. Then, the mounted computer 10 acquires these information and it displays on a display 14 (S12). This display is a thing as shown in drawing 3, and the menu table is shown according to the genre. Moreover, updating time amount is also shown according to the genre, respectively. Moreover, only when delivery and a version are old, you may make it an information centre 200 send a menu table and an updating schedule for the version information to an information centre 200 about a menu table or an updating schedule, when information is already acquired.

[0021] And the genre of the information to demand is inputted in this menu (S13). This input is based on the click of the genre on a menu etc. by the control unit 12. Under the present circumstances, a setup (continuation setup) of whether information comes to hand continuously can also be performed. Then, it judges whether the mounted computer 10 had a continuation setup (S14), and a continuation setup will be performed if it is YES (S15). On the other hand, this setup will not be performed if it is NO in the judgment of S14.

[0022] And when the processing about such a continuation setup is ended, the mounted computer 10 transmits information requirements to an information centre 200, and receives corresponding information (S16). Since acquisition of required information is completed by this, the communication link with an information centre 200 is ended (S17).

[0023] Here, it judges whether the mounted computer 10 resulted in updating time amount α of the genre set up based on the updating schedule, as shown in drawing 4 by performing an above-mentioned continuation setup (S21). And when it results in the time amount, a communication device is started automatically and an information centre 200 is accessed (S22). And delivery and its information come to hand the information requirements of the genre set up to an information centre 200 (S23).

[0024] Moreover, when acquiring the information on two or more genres, the updating schedules of each genre differ in many cases. Although information may come to hand based on the updating time amount according to individual, respectively, if it is a difference of slight time amount, it is also suitable to collect to some extent and to perform information requirements. For example, it is also suitable to change the combination of the information which makes access an information centre 200 periodically and is demanded by time amount.

[0025] for example, if traffic information performs the usual setup in the case of the updating schedule to which every 2 hours and stock quotations say every 5 minutes to, and a sports highlight show says every 5 minutes and a weather report as every 2 hours (every [However, 17:00- 22:00] 5 minutes), a communication device will be started automatically every 5 minutes, and a sports highlight show if it will be from 17:00 in 22:00 -- will also receive traffic information and stock quotations. And to the timing to which the weather report and the sports highlight show were updated, information comes to hand about all four genres. On the other hand, 20 etc. minutes etc. can be set up, a few can be flown, and information can also come to hand.

[0026] Thus, a user can always obtain the newest information efficiently. That is, it can prevent that access an information centre 200 and useless information comes to hand although information is not updated. Moreover, in the above-mentioned case, it considered as auto-boot, but it is also suitable in the case of this auto-boot to obtain an user validation. That is, although information will come to hand from now on, if the display with whether to be satisfactory or voice is outputted and there are no directions of a termination, it can perform accessing as it is etc.

[0027] Moreover, it is also suitable to display an updating schedule at the time of alighting. By this, when a user takes a degree, it can know beforehand which information should be acquired. What is necessary is just to only display as every 5 minutes in this display, when every 5 minutes and an update interval are short although it is suitable to display next information modification time.

- [0028] Furthermore, with the equipment of this operation gestalt, 100 accesses an information centre 200 in the end of a car side edge based on an updating schedule. Therefore, there is a possibility that access to an information centre 200 may concentrate. Then, it is suitable to cancel this.
 - [0029] First, an information centre 200 explains how to avoid this, based on drawing 5. First, an information centre 200 receives access from 100 in the end of a car side edge (S31). In this case, 100 transmits the data about whether information is required continuously in the end of a car side edge. Then, it judges whether an information centre 200 has the information requirements of a continuation setup based on this data (S32). In this judgment, if it is NO, special processing will be unnecessary, the demanded information will be transmitted (S33), and connection will be ended (S34).
 - [0030] On the other hand, if it is YES in the judgment of S32, based on the data about old access to an information centre 200, it will expect about concentration of access. And it judges whether anticipation is above to some extent (for example, the predetermined value alpha) (S35). By this judgment, if it is NO, it is not necessary to take concentration into consideration, and default schedule data will be transmitted (S36).
 - [0031] And if it is YES in the judgment of S35, the updating schedule data containing the modification time which added the random number beta to default modification time will be transmitted (S37). Thus, concentration of access to an information centre 200 can be effectively prevented by shifting modification time using a random number beta.
 - [0032] Moreover, in 100, the access time to an information centre 200 can also be adjusted in the end of a car side edge. This is explained based on drawing 6. First, when data with an updating schedule are received (S41), the time of day which added the random number beta to this modification time is memorized (S42), and connection is ended (S43). And it judges (S44), and when it continues till that time of day, it accesses whether it continued till the time of day adding this random number beta to an information centre 200 (S45). Thus, concentration of access to an information centre 200 is avoidable also by shifting the access time to an information centre 200 according to an individual to 100 sides in the end of a car side edge.
 - [0033] Furthermore, the information acquisition which took the car location into consideration further may be combined with the information acquisition based on such an updating schedule. That is, in the transit which set up the destination, acquisition of suitable location traffic information etc. can be performed according to both the self-vehicle location and an updating schedule.
 - [0034] Moreover, although the program for actuation of the above mounted computers 10 is memorized by ROM in the mounted computer 10 etc., memorizing to external storage etc. is also suitable for it. For example, by the car carrying navigation equipment, it has CD-ROM which constitutes a map database, and can also memorize here. Furthermore, what was memorized to CD-ROM etc. can also be loaded to RAM in the mounted computer 10 etc., and a program can also be further acquired from an information centre 200 by communication link.
 - [0035]
- [Effect of the Invention] Since an informational updating schedule is known according to this invention as explained above, it can prevent that information can come to hand, access an information centre that information is not updated, and useless information comes to hand to suitable timing.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-328582

(43)公開日 平成11年(1999)11月30日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 8 G 1/09		G 0 8 G 1/09 F
G 0 6 F 13/00	3 5 3	G 0 6 F 13/00 3 5 3 C
15/00	3 1 0	15/00 3 1 0 A
H 0 4 B 7/26		H 0 4 B 7/26 H
H 0 4 Q 7/38		1 0 9 M

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-134776

(22)出願日 平成10年(1998)5月18日

(71)出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72)発明者 松井 俊雄

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

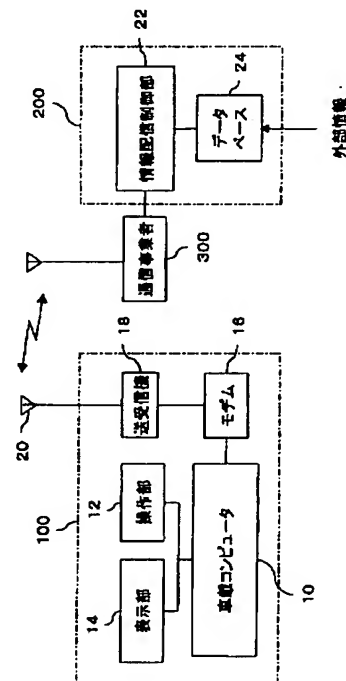
(74)代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54)【発明の名称】 オンライン情報取得装置、媒体および情報提供システム

(57)【要約】

【課題】 情報の効率的な取得を行う。

【解決手段】 車両側端末100は、情報センタ200にアクセスし、所望の情報を取得する。ここで、情報センタ200は、情報の更新スケジュールを車両側端末100に送信する。車両側端末100は、受信した更新スケジュールに基づき、情報が更新されたタイミングで情報センタ200にアクセスし、更新された情報を取得する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報センタとの通信を行い、必要な情報を取得するオンライン情報取得装置において、情報センタ内の情報更新スケジュールを取得するスケジュール取得手段と、

取得した情報更新スケジュールに従って、通信装置を作動させ、情報センタにおいて更新済みの情報を取得することを特徴とするオンライン情報取得装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の装置において、情報センタに対する情報要求を行う手段であって、1 回の通信で複数種類の情報要求が可能である情報リクエスト手段を有し、

この情報リクエスト手段にて選択する情報の種類を前記情報更新スケジュールに従って変更することを特徴とするオンライン情報取得装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 に記載の装置において、

取得した情報更新スケジュールに従って、通信装置を作動させる際に、その作動開始時間をランダムにずらす調整手段をさらに有することを特徴とするオンライン情報取得装置。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 つに記載の装置において、前記情報センタとの通信を移動体通信回線を利用して行うことを特徴とするオンライン情報取得装置。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の装置において、オンライン情報取得装置は、車両に搭載されていることを特徴とするオンライン情報取得装置。

【請求項 6】 オンライン情報取得装置に、情報センタとの通信を行い、必要な情報を取得させるオンライン情報取得プログラムを記録した媒体であって、このプログラムは、オンライン情報取得装置に、情報センタ内の情報更新スケジュールを取得させ、取得した情報更新スケジュールに従って、通信装置を作動させ、情報センタにおいて更新済みの情報を取得させることを特徴とするオンライン情報取得プログラムを記録した媒体。

【請求項 7】 請求項 6 に記載の媒体において、情報センタに 1 回の通信で複数種類の情報を要求させるとともに、

この時に選択する情報の種類を前記情報更新スケジュールに従って変更させることを特徴とするオンライン情報取得プログラムを記録した媒体。

【請求項 8】 請求項 6 または 7 に記載の媒体において、

取得した情報更新スケジュールに従って、通信装置を作動させる際に、その作動開始時間をランダムにずらすことを特徴とするオンライン情報取得プログラムを記録した媒体。

【請求項 9】 情報センタと端末の間で通信を行い、情

報センタが端末に情報を提供するオンライン情報提供システムにおいて、

情報センタは、情報センタ内の情報更新スケジュールを端末に送信することを特徴とするオンライン情報提供システム。

【請求項 10】 請求項 9 に記載のシステムにおいて、情報センタは、端末に送信する前記更新スケジュールにおける情報更新時間を送信する端末に応じて異ならせることを特徴とするオンライン情報提供システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、情報センタとの通信を行い、必要な情報を取得するオンライン情報取得装置、媒体およびこの装置を利用する情報提供システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、端末が情報センタとの通信により各種情報を取得するオンライン情報提供システムがある。また、この端末を車両などの移動体に搭載し、移動体においてオンラインで各種情報が取得できるシステムも実用化されている。

【0003】例えば、特開平 9 - 2 8 4 2 0 3 号公報には、このような車両に搭載するオンライン情報端末装置が示されている。特に、この公報の装置では、車両の移動経路上における通信不良地域をさけて、情報センタとのデータ通信を行うことを開示している。これによって、効率的な情報取得が行える。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ここで、情報取得はなるべく効率的に行いたい。特に、移動体では、走行に関連する情報を得たいという要求もある。例えば、通過地点についての情報は、そこを通過した後に取得したのではすでに不要になってしまう場合もある。また、渋滞情報などは、古い情報は意味のない場合も多い。さらに、移動体に搭載する装置では、情報記憶のための記憶容量を十分大きなものできない場合も多い。

【0005】従って、必要な情報を適切なタイミングで、効率的に取得したいという要望が大きい。

【0006】本発明は、上記課題に鑑みなされたものであり、効率的な情報の取得が行えるオンライン情報取得装置、媒体およびこの装置を利用する情報提供システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、情報センタとの通信を行い、必要な情報を取得するオンライン情報取得装置において、情報センタ内の情報更新スケジュールを取得するスケジュール取得手段と、取得した情報更新スケジュールに従って、通信装置を作動させ、情報センタにおいて更新済みの情報を取得することを特徴とする。このように、本発明によれば、情報の更新スケジ

ールがわかるため、適切なタイミングで、情報を入手することができ、情報が更新されていないのに、情報センタにアクセスし、無駄な情報を入手することを防止できる。

【0008】また、本発明は、情報センタに対する情報要求を行う手段であって、1回の通信で複数種類の情報要求が可能である情報リクエスト手段を有し、この情報リクエスト手段にて選択する情報の種類を前記情報更新スケジュールに従って変更することを特徴とする。これによって、複数種類の情報を効率的に入手できる。

【0009】また、本発明は、取得した情報更新スケジュールに従って、通信装置を作動させる際に、その作動開始時間をランダムにずらす調整手段をさらに有することを特徴とする。これによって、複数のオンライン情報取得装置が情報センタに同時にアクセスし、接続が集中することを防止することができる。

【0010】また、本発明は、前記情報センタとの通信を移動体通信回線を利用して行うことを特徴とする。

【0011】また、本発明は、オンライン情報取得装置は、車両に搭載されていることを特徴とする。

【0012】また、本発明は、上記処理を行うためのプログラムを記録した媒体に関する。このプログラムは、オンライン情報取得装置装置内のROMなどに記憶されるが、CD-ROMなどに記憶することもできる。さらに、CD-ROMなどに記憶したものをRAMなどにロードしたり、通信で取得することもできる。

【0013】また、本発明は、情報センタと端末の間で通信を行い、情報センタが端末に情報を提供するオンライン情報提供システムにおいて、情報センタは、情報センタ内の情報更新スケジュールを端末に送信することを特徴とする。

【0014】また、本発明は、情報センタは、端末に送信する前記更新スケジュールにおける情報更新時間を送信する端末に応じて異ならせることを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態（以下実施形態という）について、図面に基づいて説明する。

【0016】図1は、本実施形態に係る情報提供システムの全体構成を示すブロック図である。このように、本システムは、車両側端末（オンライン情報取得装置）100と情報センタ200とからなっており、両者は移動体通信で接続されている。なお、1つの情報センタ200には、多数の車両側端末100が接続される。車両側端末100は、車載コンピュータ10を有しており、この車載コンピュータ10が情報取得を管理する。この車載コンピュータ10には、入力手段である操作部12と出力手段である表示部14が接続されている。そして、操作部12の操作によって各種のデータおよび指令が入力され、各種の操作指示や取得した情報などが表示部14に表示される。特に、表示部14は、カラーLCD

（液晶ディスプレイ）などで構成することが好適であり、このカラーLCDの表面にタッチパネルを形成して操作部12を構成することが好ましい。これによって、表示部14に各種スイッチを表示して、これを選択させて各種の入力を行わせることができる。

【0017】また、車載コンピュータ10には、モデム16、送受信機18を介し、アンテナ20が接続されている。従って、車載コンピュータ10は、これらモデム16、送受信機18およびアンテナ20からなる通信装置を利用して外部との通信を行うことができる。特に、本実施形態では、情報センタ200と通信をして各種の情報をオンラインで取得する。

【0018】アンテナ20からの無線通信は、通信事業者300を介し、情報センタ200へ接続される。すなわち、通信事業者300は、多数の基地局を有しており、この基地局を介し、電話回線網などを利用して車両側端末100と情報センタ200を接続する。これは、現在広く利用されている携帯電話の移動体用通信網をそのまま利用すればよく、また独自の通信回線を設けてもよいし、衛星通信などを利用してもよい。

【0019】情報センタ200は通信事業者300と接続されており、情報配信制御部22と、データベース24を有している。そして、情報配信制御部22が、車両側端末100から要求があった情報をデータベース24の中から検索し、これを車両側端末100に提供する。ここで、このデータベース24には時々刻々新しい情報が外部から入力され、内容が更新されるようになっている。

【0020】車両側端末100により、情報センタ200から情報を取得する際の動作について、図2に基づいて説明する。まず、車載コンピュータ10が、モデム16、送受信機18などを利用して、情報センタ200にアクセスする（S11）。情報センタ200は、提供できる情報についてのメニューテーブルにあわせて各情報の更新スケジュールを送信する。そこで、これら情報を車載コンピュータ10が取得し表示部14に表示する（S12）。この表示は、図3に示したようなものであり、メニューテーブルは、ジャンル別に示されている。また、更新時間もジャンル別にそれぞれ示されている。また、メニューテーブルや更新スケジュールについて、すでに情報を取得していた場合には、そのバージョン情報を情報センタ200に送り、バージョンが古かった場合にのみ情報センタ200がメニューテーブルや更新スケジュールを送るようにしてもよい。

【0021】そして、このメニューにおいて、要求する情報のジャンルを入力する（S13）。この入力、操作部12により、メニュー上におけるジャンルのクリックなどによる。この際、連続して情報を入手するか否かの設定（連続設定）も行える。そこで、車載コンピュータ10は、連続設定があったか否かを判定し（S1

4)、YESであれば、連続設定を行う(S15)。一方、S14の判定においてNOであれば、この設定は行わない。

【0022】そして、このような連続設定についての処理を終了した場合には、車載コンピュータ10は、情報要求を情報センタ200に送信し、対応する情報を受信する(S16)。これにより、必要な情報の入手が終了するため、情報センタ200との通信を終了する(S17)。

【0023】ここで、上述の連続設定を行うことにより、車載コンピュータ10は、図4に示すように更新スケジュールに基づき、設定されたジャンルの更新時間 t α に至ったかを判定する(S21)。そして、その時間に至った場合には、自動的に通信装置を起動し、情報センタ200にアクセスする(S22)。そして、設定されているジャンルの情報要求を情報センタ200に送り、その情報を入手する(S23)。

【0024】また、複数のジャンルの情報を取得する場合に、各ジャンルの更新スケジュールが異なっている場合が多い。個別の更新時間に基づき、情報をそれぞれ入手してもよいが、少しの時間の相違であればある程度まとめて情報要求を行うことも好適である。例えば、定期的に情報センタ200にアクセスすることにし、時間によって、要求する情報の組み合わせを変更することも好適である。

【0025】例えば、交通情報は5分毎、天気予報は2時間毎、株価情報は5分毎、スポーツニュースは2時間毎(但し、17時~22時は5分毎)などという更新スケジュールの場合、通常の設定を行えば、5分毎に通信装置が自動的に起動され、交通情報および株価情報(17時から22時であればスポーツニュースも)を入手する。そして、天気予報およびスポーツニュースが更新されたタイミングでは、4つのジャンル全てについて情報を入手する。一方、20分などの設定を行い、少しとばして情報を入手することもできる。

【0026】このようにして、ユーザは、常に最新の情報を効率的に入手することができる。すなわち、情報が更新されていないのに、情報センタ200にアクセスし、無駄な情報を入手することを防止できる。また、上述の場合、自動起動としたが、この自動起動の際に、ユーザの確認を得ることも好適である。すなわち、これから情報を入手するが、問題はないかとの表示または音声を出し、中止の指示がなければ、そのままアクセスすることなどでもできる。

【0027】また、降車時に更新スケジュールを表示することも好適である。これによって、ユーザが、次に乗車するときに、どの情報を取得すべきかを予め知ることができる。この表示では、次の情報更新時刻を表示することが好適であるが、5分毎などと更新間隔が短い場合には、単に5分毎などと表示すればよい。

【0028】さらに、本実施形態の装置では、更新スケジュールに基づいて、車両側端末100が情報センタ200にアクセスする。従って、情報センタ200へのアクセスが集中するおそれがある。そこで、これを解消することが好適である。

【0029】まず、情報センタ200により、これをさける方法について、図5に基づいて説明する。まず、情報センタ200が車両側端末100からのアクセスを受ける(S31)。この場合、車両側端末100は、連続して情報を要求するか否かについてのデータを送信する。そこで、情報センタ200は、このデータに基づき連続設定の情報要求があるか否かを判定する(S32)。この判定において、NOであれば、特別の処理は不要であり、要求された情報を送信し(S33)、接続を終了する(S34)。

【0030】一方、S32の判定でYESであれば、情報センタ200へのこれまでのアクセスについてのデータに基づき、アクセスの集中について予想する。そして、予想がある程度(例えば所定値 α)以上であるかを判定する(S35)。この判定で、NOであれば、集中を考慮する必要はなく、デフォルトのスケジュールデータを送信する(S36)。

【0031】そして、S35の判定でYESであれば、デフォルトの更新時刻に乱数 β を加算した更新時刻を含む更新スケジュールデータを送信する(S37)。このように、乱数 β を用い更新時刻をずらすことで、情報センタ200へのアクセスの集中を有効に防止することができる。

【0032】また、車両側端末100において、情報センタ200へのアクセス時間を調整することもできる。これについて、図6に基づいて説明する。まず、更新スケジュール付のデータを受信した(S41)場合には、この更新時刻に乱数 β を加算した時刻を記憶し(S42)、接続を終了する(S43)。そして、この乱数 β を加算した時刻に至ったか判定しておき(S44)、その時刻に至った場合に情報センタ200へアクセスする(S45)。このように、車両側端末100側において、情報センタ200へのアクセス時間を個別にずらすことによって、情報センタ200へのアクセスの集中を回避することができる。

【0033】さらに、このような更新スケジュールに基づいた情報取得にさらに車両位置を考慮した情報取得を組み合わせてもよい。すなわち、目的地を設定した走行においては、その自車位置と、更新スケジュールの両方に応じて、適切な位置交通情報の取得などが行える。

【0034】また、上述のような車載コンピュータ10の動作のためのプログラムは、車載コンピュータ10内のROMなどに記憶されるが、外部記憶装置などに記憶しておくことも好適である。例えば、ナビゲーション装置を搭載した車両では、地図データベースを構成するC

D-ROMなどを有しており、ここに記憶することもできる。さらに、CD-ROMなどに記憶したものを車載コンピュータ10内のRAMなどにロードすることもでき、さらには、通信で、情報センタ200からプログラムを取得することもできる。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、情報の更新スケジュールがわかるため、適切なタイミングで、情報を入手することができ、情報が更新されていないのに、情報センタにアクセスし、無駄な情報を入手することを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 オンライン情報提供システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 情報センタへのアクセスの動作を示すフロー

チャートである。

【図3】 更新スケジュールの表示状態を示す図である。

【図4】 自動アクセスの動作を示すフローチャートである。

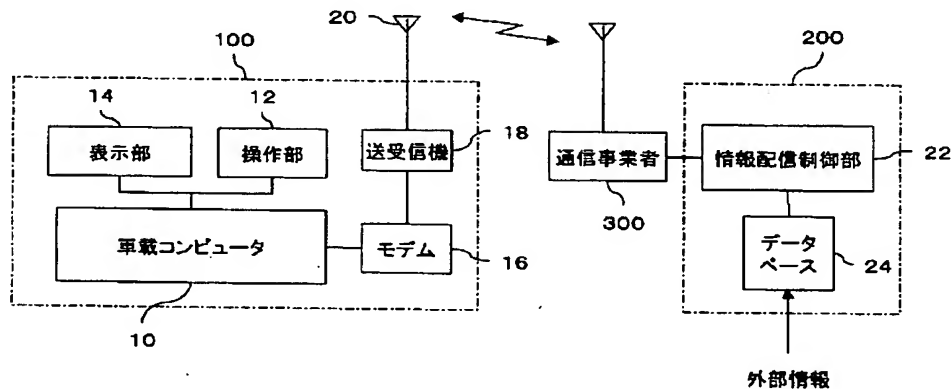
【図5】 情報センタにおける接続集中を回避するための動作を示すフローチャートである。

【図6】 車両側端末における接続集中を回避するための動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10 車載コンピュータ、12 操作部、14 表示部、16 モデム、18 送受信機、20 アンテナ、22 情報配信制御部、24 データベース、100 車両側端末、200 情報センタ、300 通信事業者。

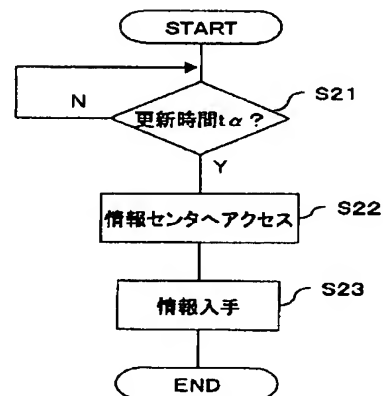
【図1】



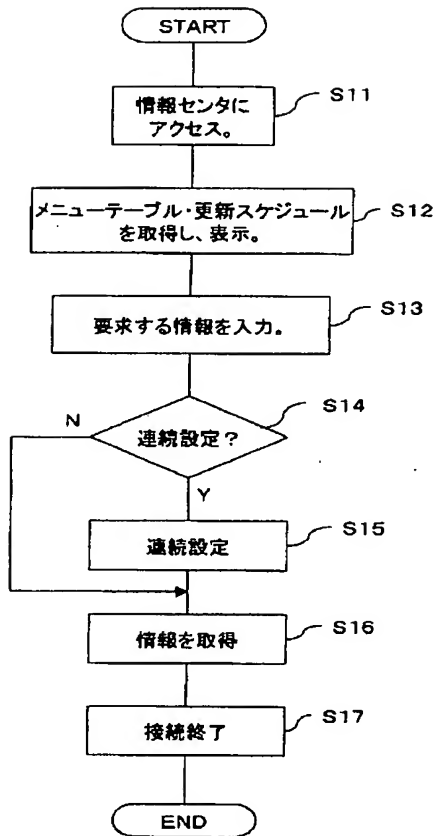
【図3】

ジャンル	次回更新時間	情報要求	連続設定
交通情報	14:05	○	あり
天気予報	14:20	○	なし
株価情報	14:05		
スポーツニュース	14:20		

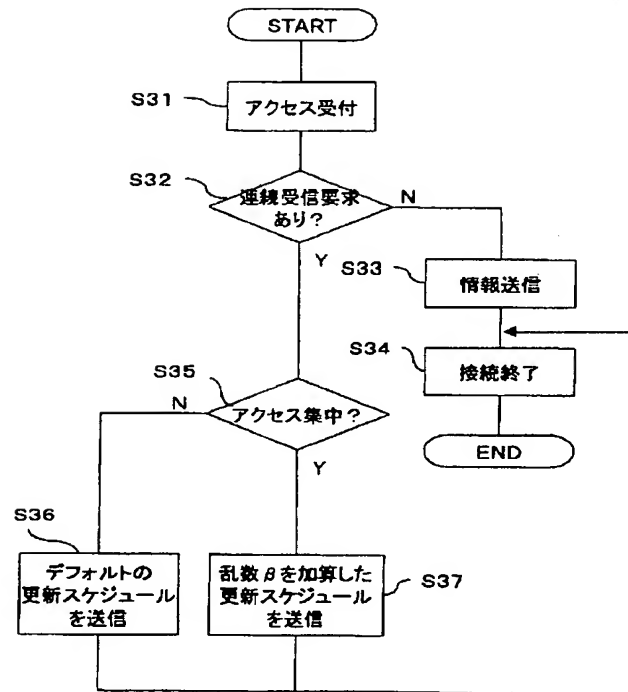
【図4】



【図 2】



【図 5】



【図 6】

